

THESIS MUNICH 1965-

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

Statistische Untersuchungen über die
Beziehungen zwischen BAK und ärztlicher
Diagnose

Iradj Torkzadeh



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153513_0033

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität München

Direktor: Professor Dr. W. Laves

- - - - -

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE BEZIEHUNGEN
ZWISCHEN BAK UND ÄRZTLICHER DIAGNOSE

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Iradj Torkzadeh
aus
Kerman / Iran

München 1965

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Professor Dr. W. Laves

Dekan: Professor Dr. R. Zenker

Tag der mündlichen Prüfung: 14. XII. 1965

UNI-Druck, München 13, Amalienstraße 85

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. Einleitung	1
II. Methode	2
III. Das Ergebnis	3
IV. Besprechung	35
V. Zusammenfassung	36
VI. Literatur	37
VII. Lebenslauf	40

I. E I N L E I T U N G

In den letzten Jahren haben die statistischen Auswertungen der Untersuchungen über Blutalkohol im Straßenverkehr zunehmend an Interesse gewonnen.

Zu diesem Thema ist eine Reihe von Veröffentlichungen geschrieben worden (2, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 21, 22).

Eine Arbeit von HEIFER aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Bonn (Blutalkohol Band 2, Heft 5, 1964) hat die Untersuchungen über Häufigkeit und Wertigkeit von Alkoholwirkungsmerkmalen an zwei zum Vergleich gestellten Gruppen von je 400 Fällen zum Gegenstand, wobei die erste Gruppe aus der eigenen Untersuchungspraxis stammte und die zweite Gruppe Untersuchungen von anderen Ärzten oder Instituten umfaßte.

Ein früheres Buch über den Straßenverkehr - Ursachen, Aufklärung - stammt von W. LAVES u. Mitarbeitern aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität München (Der Straßenverkehrsunfall, Ferdinand Enke Verlag, 1956). Hier wurden praktische Erfahrungen über das Auftreten alkoholbedingter Erscheinungen sowohl im Gesamtverhalten als auch bei den einzelnen Symptomen beschrieben.

Die in der folgenden Mitteilung beschriebenen Ergebnisse wurden wie in den zuletzt genannten Veröffentlichungen gewonnen. Es wurden mehrere Symptome klinischer und psychischer Art miteinander verglichen und außerdem Vergleiche zwischen den von den Ärzten ermittelten Befunden bzw. deren Bewertung und dem Ergebnis der Blutalkoholbestimmung angestellt.

Die nachfolgend zusammengestellten Ergebnisse betreffen im einzelnen:

- 1) Die Häufigkeitsverteilung der Diagnosen bei verschiedenen BAK-Werten.
- 2) Den Vergleich der einzelnen Befunde hinsichtlich ihrer Bewertung für die Feststellung des Trunkenheitsgrades.
- 3) Den Vergleich der ärztlichen Befunde bzw. diagnostische Beurteilung in Bezug auf das Ergebnis der Blutalkoholbestimmung.

II. M E T H O D E

Das Untersuchungsgut bestand aus 1000 Fällen, welche im Institut für Gerichtliche Medizin der Universität München zur Feststellung der klinischen Befunde und zur Blutentnahme nach verschiedenen Verkehrsdelikten eingeliefert worden waren. Die Auswertung der Blutalkoholkonzentration und der klinischen Diagnosen erfolgte in allen Fällen ohne Rücksicht auf Alter, Geschlecht und Zeit des Verkehrsunfalls bzw. der Blutentnahme. Es wurden möglichst die Fälle bearbeitet, bei denen es sich um Verkehrsdelikte handelte und die voll ausgewertet waren, d.h., es wurden Probanden, bei denen die BAK, die klinische Diagnose sowie die Einzelbefunde ausgewertet waren, ausgesucht. In allen Fällen wurde ein BAK-Durchschnittswert der Analysen-Ergebnisse bestimmt, die mit Hilfe der Methoden von WIDMARK und ADH gemacht worden waren.

Die Fälle, bei denen eine klinische Untersuchung auf Grund einer Körperverletzung nicht durchgeführt wurde oder die eine klinische Untersuchung zur Feststellung der Diagnose und des Trunkenheitsgrades verweigerten, wurden nach Möglichkeit nicht erfaßt. Trotzdem ergab sich, daß in einer kleinen Gruppe von Fällen nicht alle Einzelbefunde der Fragebogen vollständig ausgewertet waren.

Die Einstufung der klinischen Erscheinungen hinsichtlich der Alkoholbeeinflussungen wurde auf vier Diagnosen konzentriert, und zwar:

nicht merkbar,	leicht-,	mittel-,	hochgradig betrunken.
1	2	3	4

Für die Auswertung der Protokolle standen jeweils 12 Einzelbefunde zur Verfügung, davon betrafen 8 klinische Erscheinungen und 4 psychische Symptome.

Die Auswertung der Einzelsymptomergebnisse erfolgte unter Zugrundelegung der Bezeichnungen "Befund negativ" (-), d.h. normal oder durch Alkohol nicht beeinflusster Befund und "Befund positiv" (+), d.h. Abweichungen von der Norm = ungünstiger Befund. Im einzelnen wurde dabei nicht auf qualitative oder quantitative Abweichungen innerhalb der einzelnen Befundergebnisse geachtet, da dieses eine umfangreiche Arbeit für sich bilden würde, die in diesem Zusammenhang nebensächlich erscheint. Bei der Auswertung der Einzelbefunde wurden nur die BAK-Stufen von 0,5 bis einschließlich 3,0‰ berücksichtigt, da die Anzahl der Untersuchten unter 0,5 und über 3,0‰ sehr gering war (siehe Tabelle 1).

III. D A S E R G E B N I S

Die Auswertung von 1000 Protokollen ergab, wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, die prozentuale Häufigkeitsverteilung der BAK auf 7 Gruppen zu je 0, 5‰. Dabei hat sich gezeigt, daß bei Steigerung der BAK-Stufen auch die Zahl der Untersuchten - jedoch nicht proportional - ansteigt. Die Zahl der Untersuchten nimmt bei einer BAK von 0, 5 - 0, 95‰ rapid zu und sinkt bei einer BAK von 2, 5‰ wieder stark ab. Daraus ergibt sich eine typische Verteilungskurve, wie aus Abb. 1 ersichtlich ist.

Aus der Tabelle 2 ist die Verteilung der Diagnosen ersichtlich. Dabei fällt auf, daß die Zahl der nicht merkbar und hochgradig betrunkenen Fälle weit unter der Zahl der leicht und mittelgradig betrunkenen Fälle liegt (siehe auch Abb. 2).

Wenn man die Gesamtzahl von 1000 Fällen als Ausgangswert nimmt, so ergibt sich, daß die Zahl der mittelgradig betrunkenen Fälle um 36, 1% höher ist als die der nicht merkbar betrunkenen und 37, 9% höher als die der hochgradig betrunkenen Fälle. Auch die Zahl der als leicht betrunken festgestellten Fälle ist 31, 7% häufiger als die der nicht merkbar betrunkenen und 33, 5% häufiger als die hochgradig betrunkenen Fälle. Abb. 3a (Säule) und Abb. 3b (Kurve) zeigen diese Verhältnisse. Abb. 3b weist deutlich aus, daß die beiden Kurven von "leicht" und "mittelgradig" etwa parallel verlaufen mit dem Unterschied, daß das Maximum bei "leicht" Betrunkenen zwischen 1, 5 und 1, 95‰ und das Maximum bei "mittelgradig" Betrunkenen zwischen 2, 0 und 2, 45‰ BAK liegt. Bei den als nicht merkbar und hochgradig betrunken festgestellten Fällen verhält es sich ebenso. Die beiden Kurven verlaufen ziemlich parallel.

In der Tabelle 3a sind diese Zahlenwerte zusammengestellt und dort jeweils auch in ‰- und Diagnosegruppen aufgegliedert.

Die Auswertung der Einzelbefunde ist in Tabelle 4a und b wiedergegeben. Die Bezeichnung "Befund neg." bedeutet normaler Befund oder keine Alkoholbeeinflussung der untersuchten Person; "Befund pos." heißt Abweichung von der Norm bzw. eine Alkoholbeeinflussung.

Die prozentualen Ergebnisse der einzelnen Symptome sind in Abb. 4 - 15 als Säule und Kurve dargestellt.

Abb. 4 Diagramm A zeigt die Pupillenreaktion. Es ist deutlich ersichtlich, daß die Zahl der negativen Befunde erst bei einer BAK zwischen 2, 0 - 2, 45 auf etwa 50% absinkt. Auch bei einer BAK der Stufe 2, 5 - 2, 95 zeigten noch 40% der Probanden eine normale Pupillenreaktion. Dagegen ergab sich nur bei einem Fünftel der Fälle ein positiver Befund bei einer BAK von 1, 0 - 1, 45. Zum besseren Verständnis wurden diese Verhältnisse noch einmal in Abb. 5 A als Kurve dargestellt. Die beiden Kurven der Summe aller ungünstigen (pos.) und guten (neg.) Befunde kreuzen sich zwischen der BAK 2, 0 - 2, 5%. Daraus kann man schließen, daß es erst bei einer hochgradigen BAK zu einer Pupillenreaktionsänderung kommt.

Abb. 4 Diagramm B zeigt den Nystagmus unter Alkoholeinfluß. Im Vergleich zur Pupillenreaktion ergibt sich hier schon bei einer BAK-Stufe von 1, 0 - 1, 45 bei zwei Drittel der Fälle ein positiver Befund. Auch bei einer BAK von 0, 5 - 0, 95 beträgt die Zahl der positiven Befunde etwa 40%. Diese Ergebnisse wurden in Abb. 5 B ebenfalls in einer Kurve dargestellt. Wie hieraus ersichtlich ist, liegt der Kreuzungspunkt der beiden Kurven von positiv und negativ zwischen 0, 5 und 1, 0. Daraus ergibt sich, daß diese Reaktion sehr empfindlich ist und daß sie bei einer relativ niedrigen BAK auftritt.

Nach LAVES (Der Straßenverkehrsunfall, 1956) kommt das Symptom Nystagmus bei ca. 1% der Gesunden und bei Kranken vor und kann verschiedene Ursachen haben.

In einer Reihe weiterer Abbildungen sind die Einzelbefunde als Säulen und Kurven dargestellt. Es hat sich gezeigt, daß sich die beiden Kurven der positiven und negativen Befunde bei einer um so niedrigeren BAK-Stufe überschneiden, je empfindlicher der Test ist. Bei manchen psychischen Symptomen treffen sich die beiden Kurven überhaupt nicht, z.B. bei Sprache und Orientierung. Bei einem einzigen klinischen Test, der Pupillenweite, ergab sich ebenfalls keine Überschneidung der Kurven, woraus man schließen kann, daß dieser Test in hohem Maße unempfindlich ist.

Um einen besseren Vergleich anstellen zu können, wurden die einzelnen Kurven nochmals in den Abbildungen 16 und 17 zusammengestellt. Abb. 16 zeigt ausschließlich klinische und Abb. 17 vorwiegend psychische Befunde. Die nicht festgestellten Fälle wurden dort nicht übertragen, da sie nebensächlich erschienen.

In Tabelle 5 und den Abbildungen 18 - 21 sind die Ergebnisse der ärztlichen Diagnosen bei 4 der erwähnten 12 Symptome im Augenblick der Blutentnahme aufgeführt. Die Diagramme zeigen, daß die von erfahrenen Ärzten im Institut für Gerichtliche Medizin festgestellten Befunde mit dem chemischen Untersuchungsergebnis bei empfindlichen Tests, wie z.B. Nystagmus, ziemlich genau übereinstimmen. Dies wird anhand eines Beispiels (Abb. 22) dargestellt.

Bei weniger empfindlichen Reaktionen wurde eine Übereinstimmung nicht in diesem Maße festgestellt, z.B. bei der Pupillenreaktion (Beispiel Abb. 22).

BAK	Zahl der Untersuchten	
0,00 - 0,45‰ σ	26	2,6%
0,50 - 0,95‰ σ	100	10,0%
1,00 - 1,45‰ σ	192	19,2%
1,50 - 1,95‰ σ	320	32,0%
2,00 - 2,45‰ σ	275	27,5%
2,50 - 2,95‰ σ	79	7,9%
3,00 - 3,45‰ σ	8	0,8%
Summe	1000	100,0%

Tabelle 1

klinische Diagnose	Zahl der Untersuchten	
I nicht merkbar	85	8,5%
II leichtgradig -	402	40,2%
III mittelgradig -	446	44,6%
IV hochgradig betrunken	67	6,7%
Summe	1000	100,0%

Tabelle 2

‰	nicht merkbar I	leichtgradig II	mittelgradig III	hochgradig IV	Zahl	Summe ‰
0,00 - 0,49	12	14	-	-	26	2,6
0,50 - 0,99	26	60	14	-	100	10,0
1,00 - 1,49	26	111	53	2	192	19,2
1,50 - 1,99	16	142	155	7	320	32,0
2,00 - 2,49	4	66	167	38	275	27,5
2,50 - 2,99	1	9	52	17	79	7,9
3,00 - 3,49	-	-	5	3	8	0,8
Summe	85	402	446	67	1000	100,0
‰	8,5	40,2	44,6	6,7		100,0‰

Tabelle 3a

Blutalkoholkonzentration

	0, 5‰	1, 0‰	1, 5‰	2, 0‰	2, 5‰	3, 0‰	3, 5‰
nicht merkbar	1, 2‰	2, 6‰	2, 6‰	1, 6‰	0, 4‰	0, 1‰	-
leichtgradig	1, 4‰	6, 0‰	11, 1‰	14, 2‰	6, 6‰	0, 9‰	-
mittelgradig	-	1, 4‰	5, 3‰	15, 5‰	16, 7‰	5, 2‰	0, 5‰
hochgradig	-	-	0, 2‰	0, 7‰	3, 8‰	1, 7‰	0, 3‰
Summe	2, 6‰	10, 0‰	19, 2‰	32, 0‰	27, 5‰	7, 9‰	0, 8‰

(Zusammengefaßte Prozentzahlen aus Tabelle 3a)

Tabelle 3b

0,50 - 0,95 % 1,0 - 1,45 % 1,50 - 1,95 %

	pos. %	neg. %	nicht festg. %	pos. %	neg. %	nicht festg. %	pos. %	neg. %	nicht festg. %							
Pupillenweite	6	6	94	-	22	11,45	169	88,02	1	0,52	44	13,75	271	84,68	5	1,56
Pupillenreaktion	4	4	93	3	36	18,75	151	78,64	5	2,60	74	23,12	236	73,75	10	3,12
Nystagmus	38	38	59	3	129	67,18	48	25,00	15	7,81	266	83,12	39	12,18	15	4,68
Gang	18	18	81	1	55	28,64	131	68,22	6	3,12	118	36,87	194	60,62	8	2,50
Drehen	10	10	88	2	36	18,75	149	77,60	7	3,64	90	28,12	220	68,75	10	3,12
Romberg	28	28	72	-	82	42,70	105	54,68	5	2,60	202	63,12	109	34,06	9	2,81
Fingerprobe	7	7	92	1	33	17,18	150	78,12	9	4,68	69	21,56	233	72,81	18	5,62
Sprache	2	2	94	4	6	3,12	177	92,18	9	4,68	31	9,68	263	82,18	26	8,12
Orientierung	1	1	99	-	5	2,60	185	96,35	2	1,04	15	4,68	293	91,56	12	3,75
Benehmen	1	1	98	1	18	9,37	171	89,06	3	1,56	53	16,56	262	81,87	5	1,56
Stimmung	22	22	88	-	56	29,16	119	61,97	17	8,85	98	30,62	199	62,18	23	7,18
Urteilsvermögen	9	9	89	2	13	6,77	173	90,10	6	3,12	52	16,25	260	81,25	8	2,50
Summe	100 = 100 %			192 = 100 %			320 = 100 %									

Häufigkeit der positiv ausgefallenen bzw. schlechten Einzelbefunde in Verbindung zur BAK ohne Rücksicht auf klinische Diagnose, sowie negativ ausgefallene und nicht festgestellte Fälle

Tabelle 4 a

2,0 - 2,45 ‰ 2,50 - 2,95 ‰ 3,0 - 3,45 ‰

	pos. %	neg. %	nicht festg. %	pos. %	neg. %	nicht festg. %	pos. %	neg. %	nicht festg. %									
Pupillenweite	49	17,81	218	79,27	8	2,90	15	18,98	58	73,41	6	7,59	2	25,00	6	75,00	-	-
Pupillenreaktion	120	43,63	145	52,72	10	3,63	41	51,89	32	40,50	6	7,59	5	62,50	3	37,50	-	-
Nystagnus	237	86,18	18	6,54	20	7,27	71	89,87	2	2,53	6	7,59	8	100,00	-	-	-	-
Gang	189	68,72	78	28,36	8	2,90	61	77,21	17	21,51	1	1,26	7	87,50	-	-	1	12,50
Drehen	139	50,54	123	44,72	13	4,72	55	69,62	21	26,58	3	3,79	6	75,00	1	12,50	1	12,50
Romberg	216	78,72	47	17,09	12	4,36	66	83,54	12	15,18	1	1,26	7	87,50	-	-	1	12,50
Fingerprobe	90	32,63	157	57,45	28	10,18	43	54,43	31	39,24	5	6,32	4	50,00	3	37,50	1	12,50
Sprache	76	27,90	191	69,45	8	2,90	26	32,91	46	58,22	7	8,86	4	50,00	4	50,00	-	-
Orientierung	52	18,90	211	76,72	12	4,36	18	22,78	59	74,68	2	2,53	1	12,50	7	87,50	-	-
Benehmen	81	29,45	186	67,63	8	2,90	36	45,56	43	54,43	-	-	3	37,50	5	62,50	-	-
Stimmung	156	56,72	104	37,81	15	5,45	40	50,63	34	43,03	5	6,32	2	25,00	5	62,50	1	12,50
Urteilsvermögen	110	40,00	158	57,45	7	2,54	39	49,36	34	43,03	6	7,59	2	25,00	4	50,00	2	25,00
Summe	275 = 100 %						79 = 100 %						8 = 100 %					

Tabelle 4b

	nicht merkbar				leichtgradig				mittelgradig				hochgradig betrunken					
	pos.	%	neg.	%	nicht festg.	pos.	%	neg.	%	nicht festg.	pos.	%	neg.	%	nicht festg.			
Pupillenweite	11	15,06	62	84,93	-	39	10,05	343	88,40	6	1,54	70	15,87	364	82,53	7	1,58	
Pupillenreaktion	8	10,95	64	87,67	1	1,36	53	13,66	324	83,50	11	2,83	167	37,86	260	58,95	14	3,17
Nystagmus	21	28,76	46	63,01	6	8,21	269	69,32	96	24,74	23	5,92	393	89,11	23	5,21	25	5,67
Gang	2	2,74	70	95,89	1	1,36	83	21,38	297	76,54	8	2,06	295	66,89	133	30,15	13	2,94
Ohren	2	2,74	67	91,78	4	5,47	60	15,46	315	81,18	13	3,35	209	47,39	215	48,75	17	3,85
Romberg	6	8,21	63	86,30	4	5,47	179	46,13	199	51,27	10	2,57	345	78,25	82	18,59	14	3,17
Fingerprobe	-	-	70	95,89	3	4,10	44	11,34	325	83,76	19	4,89	147	33,33	260	58,95	34	7,70
Sprache	1	1,36	71	97,26	1	1,36	10	2,57	351	90,46	27	6,95	83	18,82	333	75,51	25	5,66
Orientierung	-	-	73	100,00	-	-	7	1,80	371	95,6	10	2,57	50	11,33	377	85,48	14	3,17
Bewahren	4	5,48	69	94,52	-	-	35	9,02	348	89,69	5	1,28	105	23,80	324	73,46	12	2,73
Stimmung	15	20,55	56	76,21	2	2,74	78	20,10	287	73,96	23	5,92	229	51,92	180	40,81	32	7,25
Urteilsvermögen	1	1,36	72	98,63	-	-	28	7,21	348	89,69	12	3,09	144	32,65	282	63,94	15	3,40
73 = 100 %				388 = 100 %				441 = 100 %				64 = 100 %						

Tabelle 5

45 %

40 -

35 -

30 -

25 -

20 -

15 -

10 -

5 -

0 -

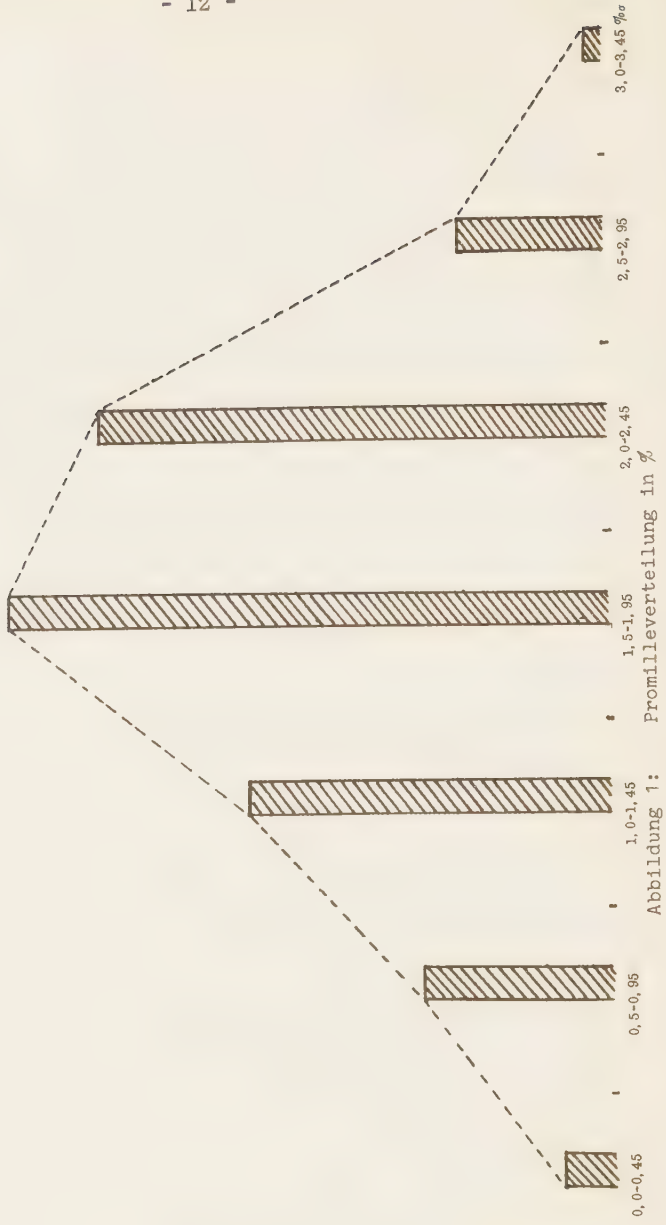


Abbildung 1:

Promilleverteilung in %

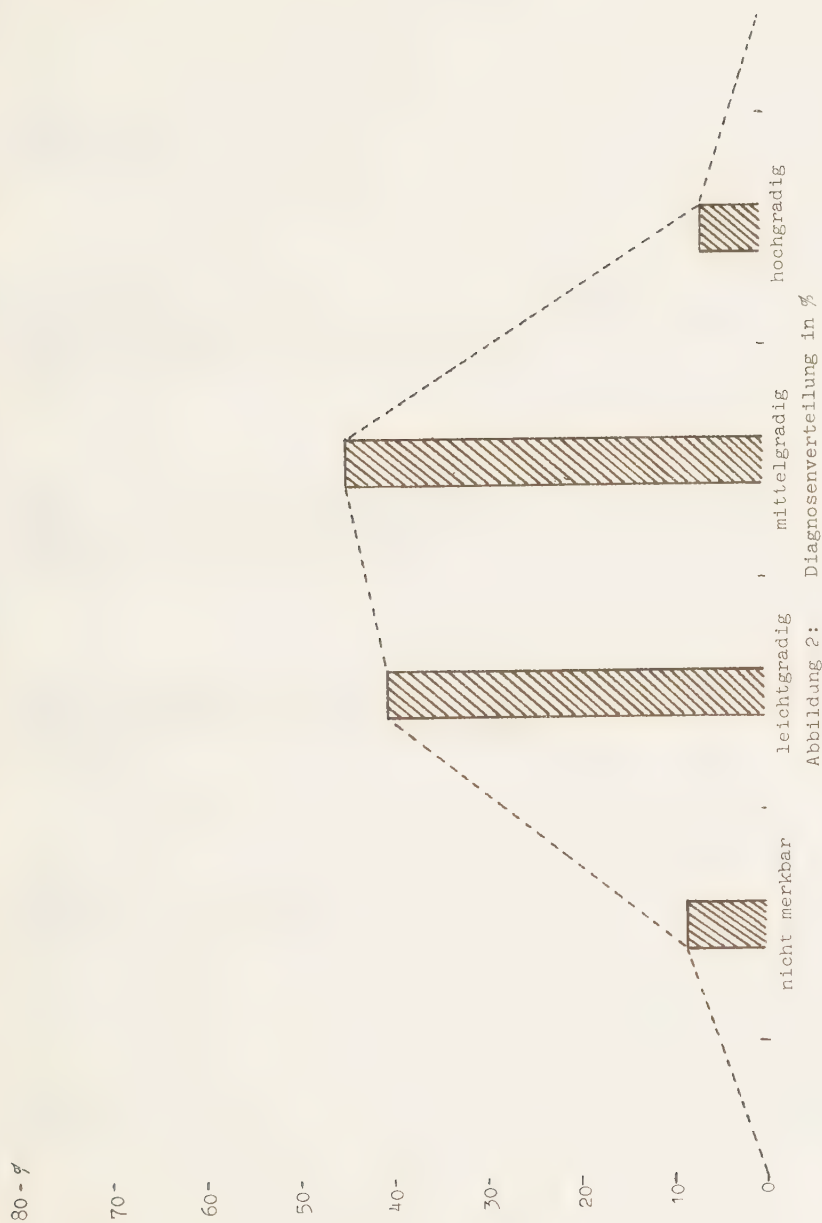
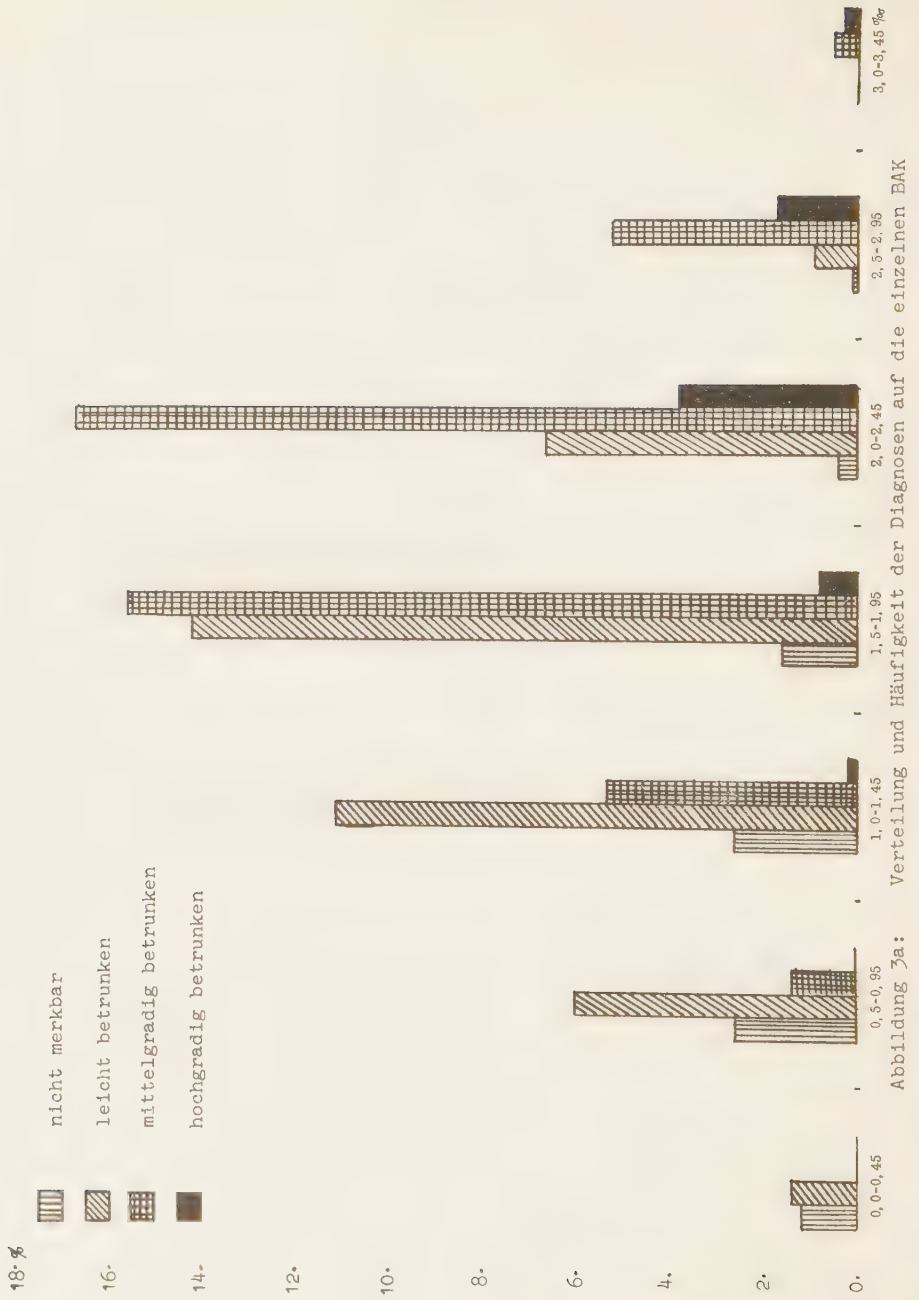


Abbildung 2:



- x-----x nicht merkbar
- leicht betrunken
- mittelgradig betrunken
- o---o hochgradig betrunken

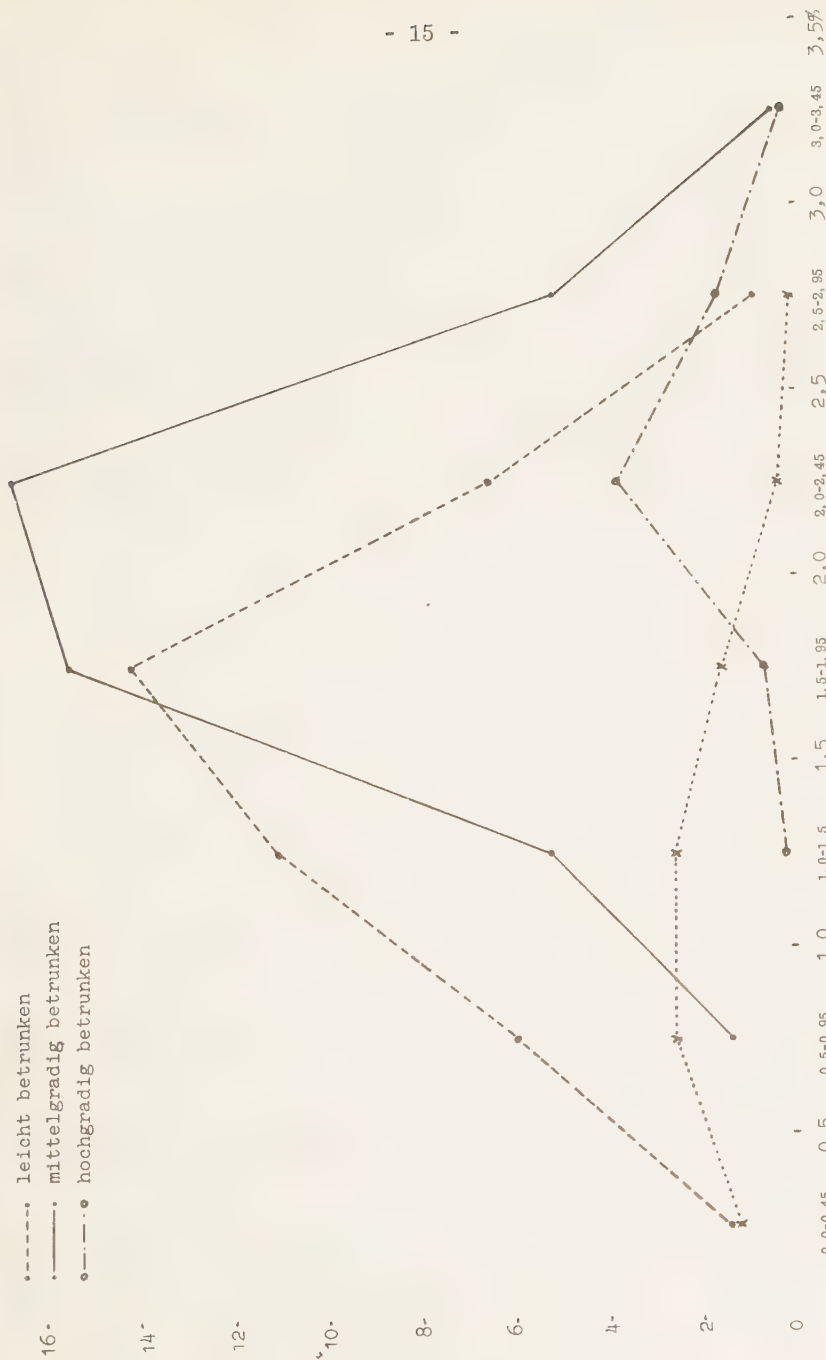
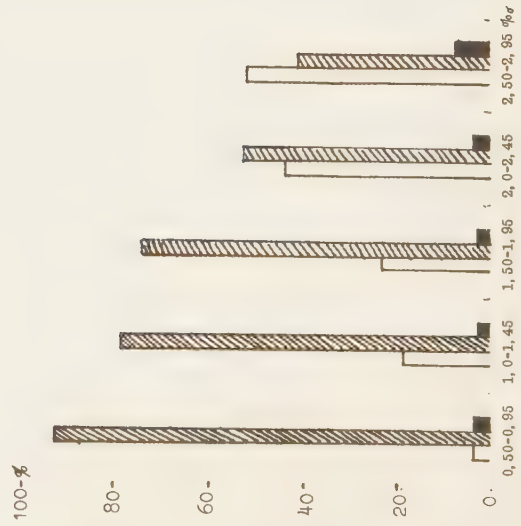


Abbildung 3b: Verteilung und Häufigkeit der Diagnosen auf die einzelnen BAK

B

- A
- positive Befunde
 - negative Befunde
 - nicht festgestellte Fälle

Pupillenreaktion



Nystagmus

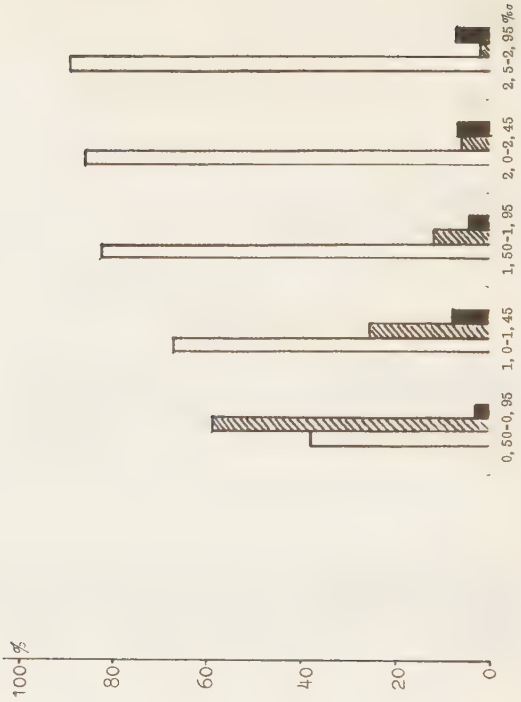


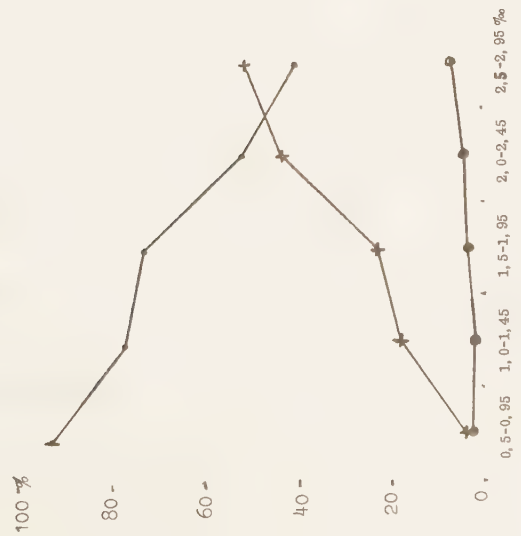
Abbildung 4

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle



A

Pupillenreaktion



B

Nystagmus

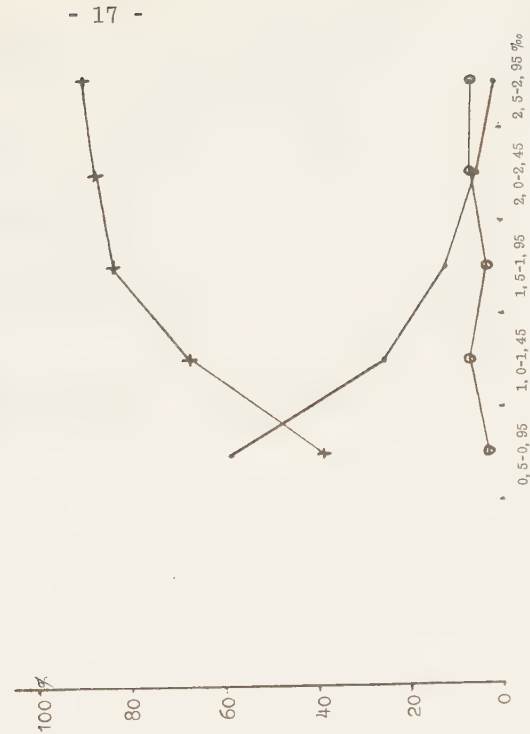


Abbildung 5

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle

A

Gang

B

Drehen um die senkrechte Körperachse

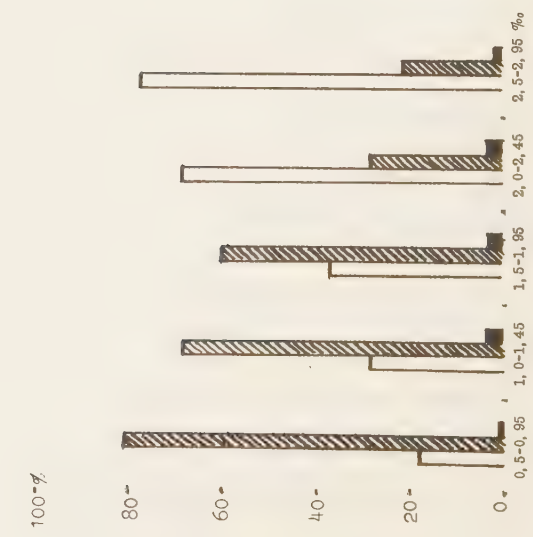


Abbildung 6

+ positive Befunde
 - negative Befunde
 o nicht festgestellte Fälle

A

Gang



B

Drehen um die senkrechte Körperachse



Abbildung 7

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle

B

Fingerprobe

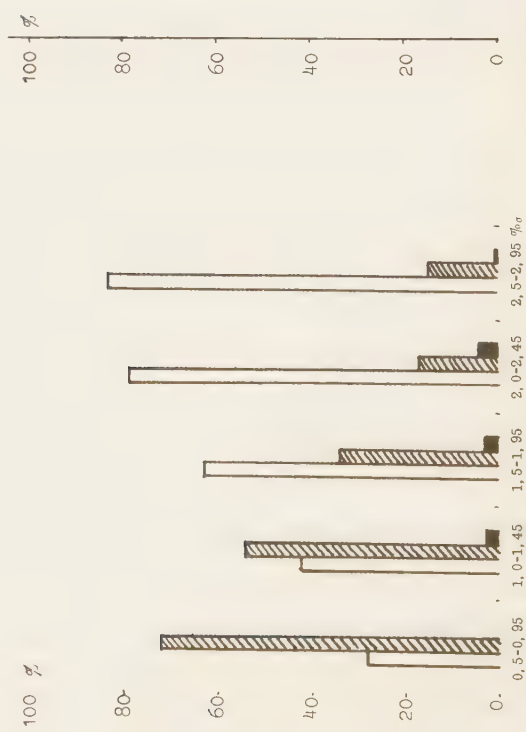
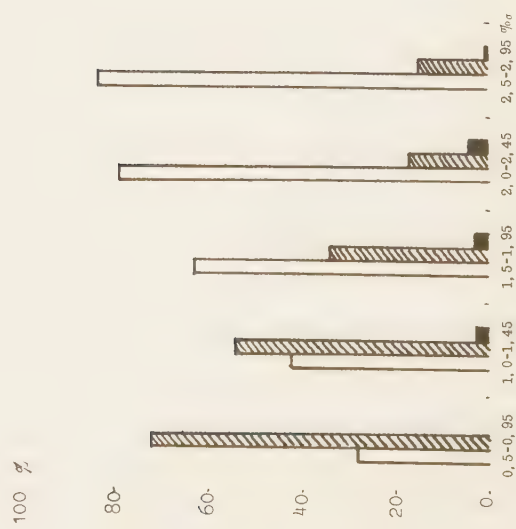


Abbildung 8

A

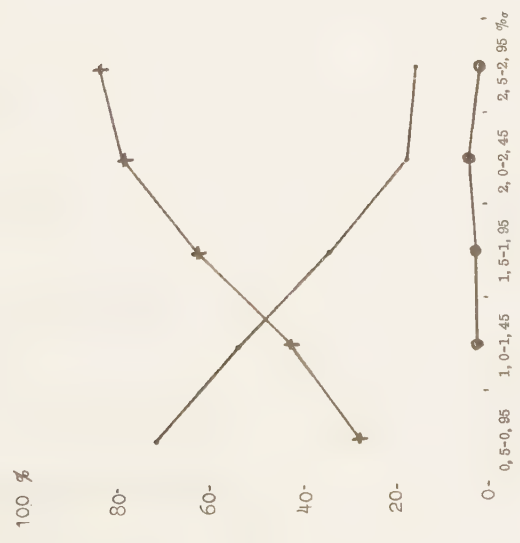
Romberg



- + positive Befunde
- negative Befunde
- nicht festgestellte Fälle

A

Romberg



B

Fingerprobe

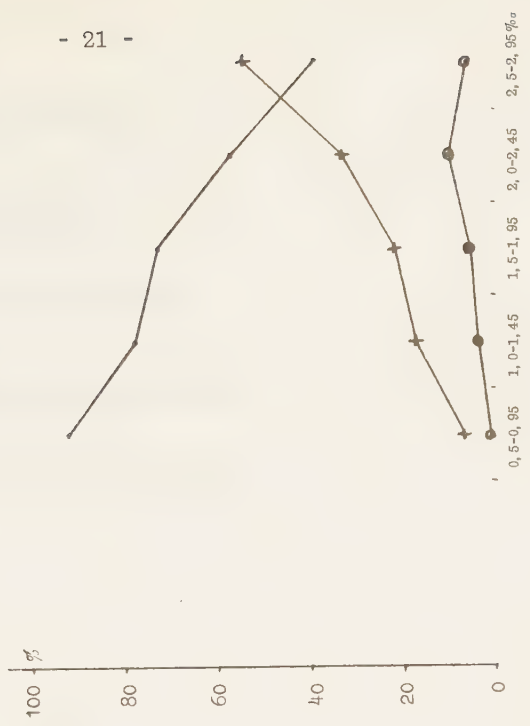


Abbildung 9

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle

A

Sprache

B

Orientierung

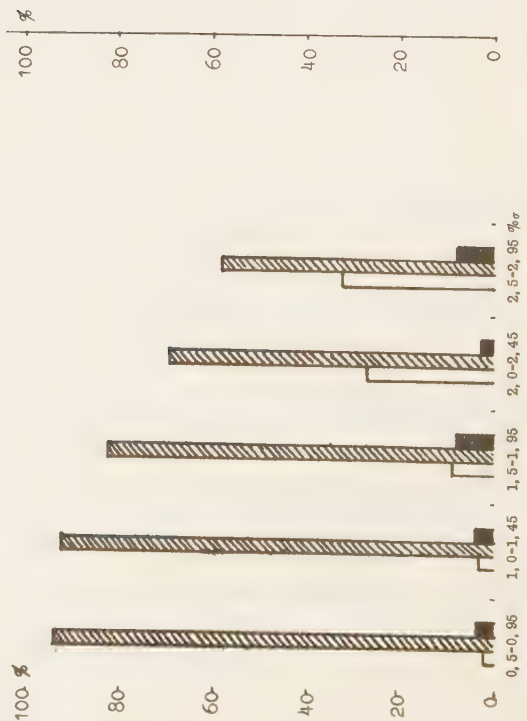


Abbildung 10

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle

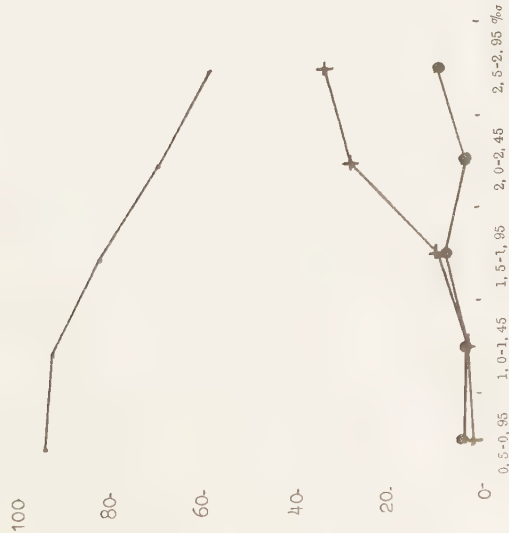
+

●

○

A

Sprache



B

Orientierung

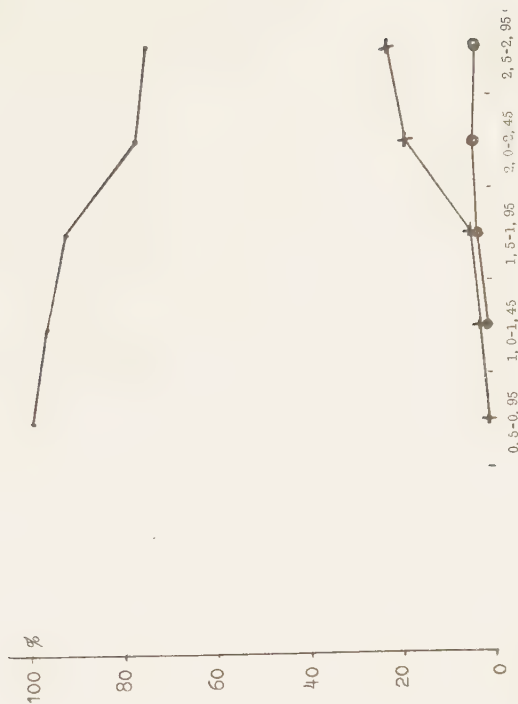
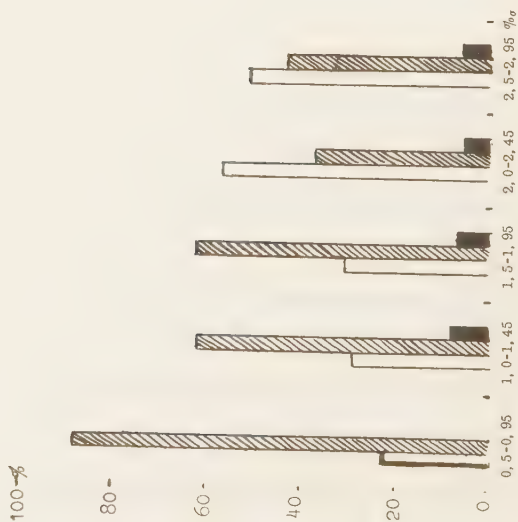


Abbildung 11

positive Befunde
 negative Befunde
 nicht festgestellte Fälle

A

Stimmungslage



B

Urteilsvermögen

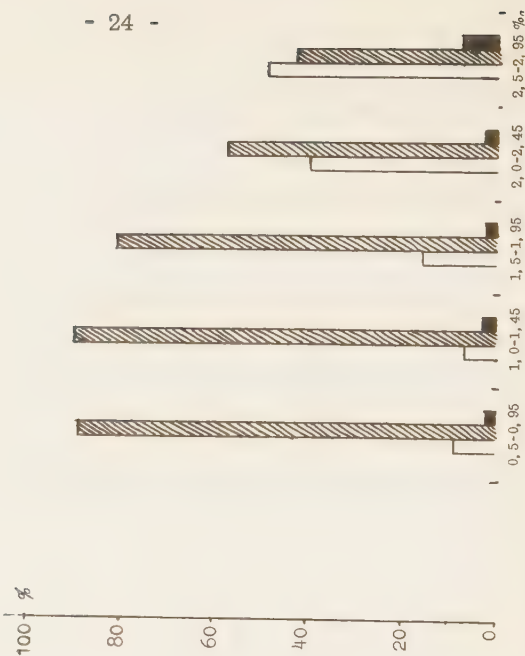
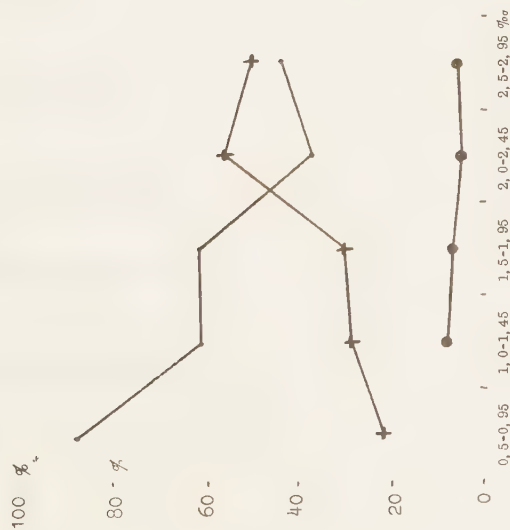


Abbildung 12

+ positive Befunde
 — negative Befunde
 o nicht festgestellte Fälle

A

Stimmungslage



B

Urteilsvermögen

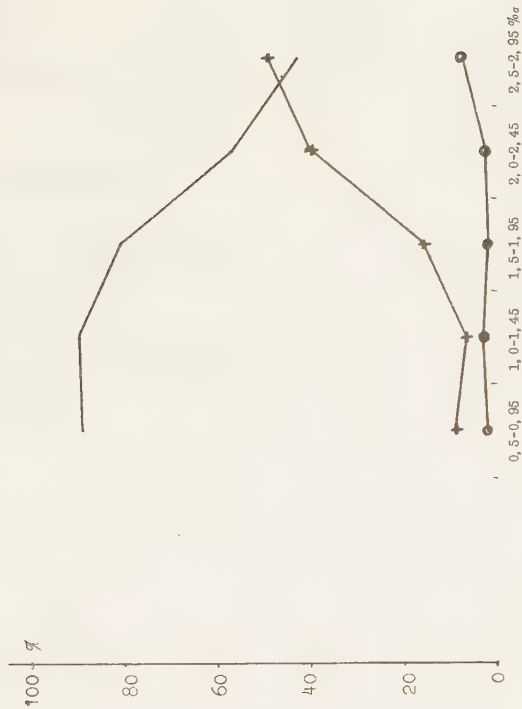
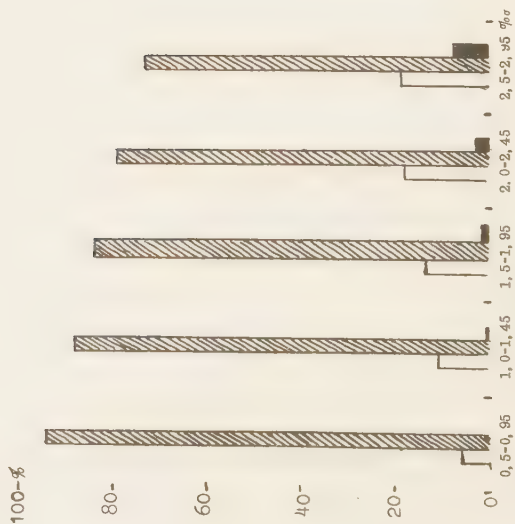


Abbildung 13

positive Befunde
 negative Befunde
 nicht festgestellte Fälle

A

Pupillenweite



B

Benennen

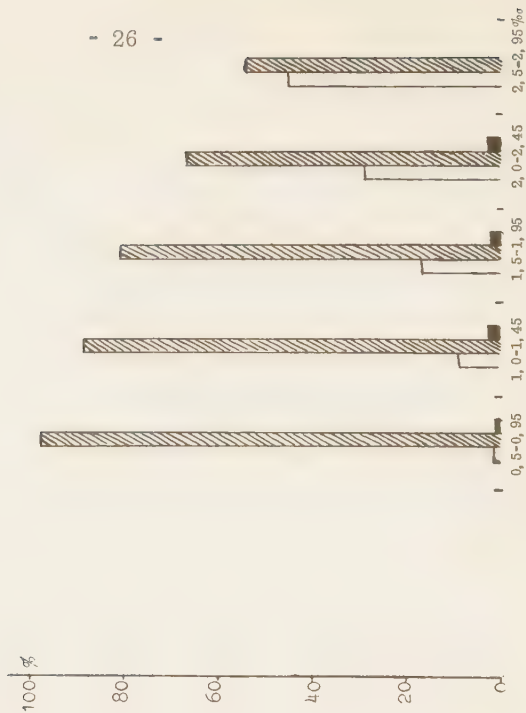


Abbildung 14

- ↑ positive Befunde
- negative Befunde
- nicht festgestellte Fälle

Benennen

100-
80-
60-
40-
20-
0

Pupillenweite

100-
80-
60-
40-
20-
0



Abbildung 15

100 - % der Fälle

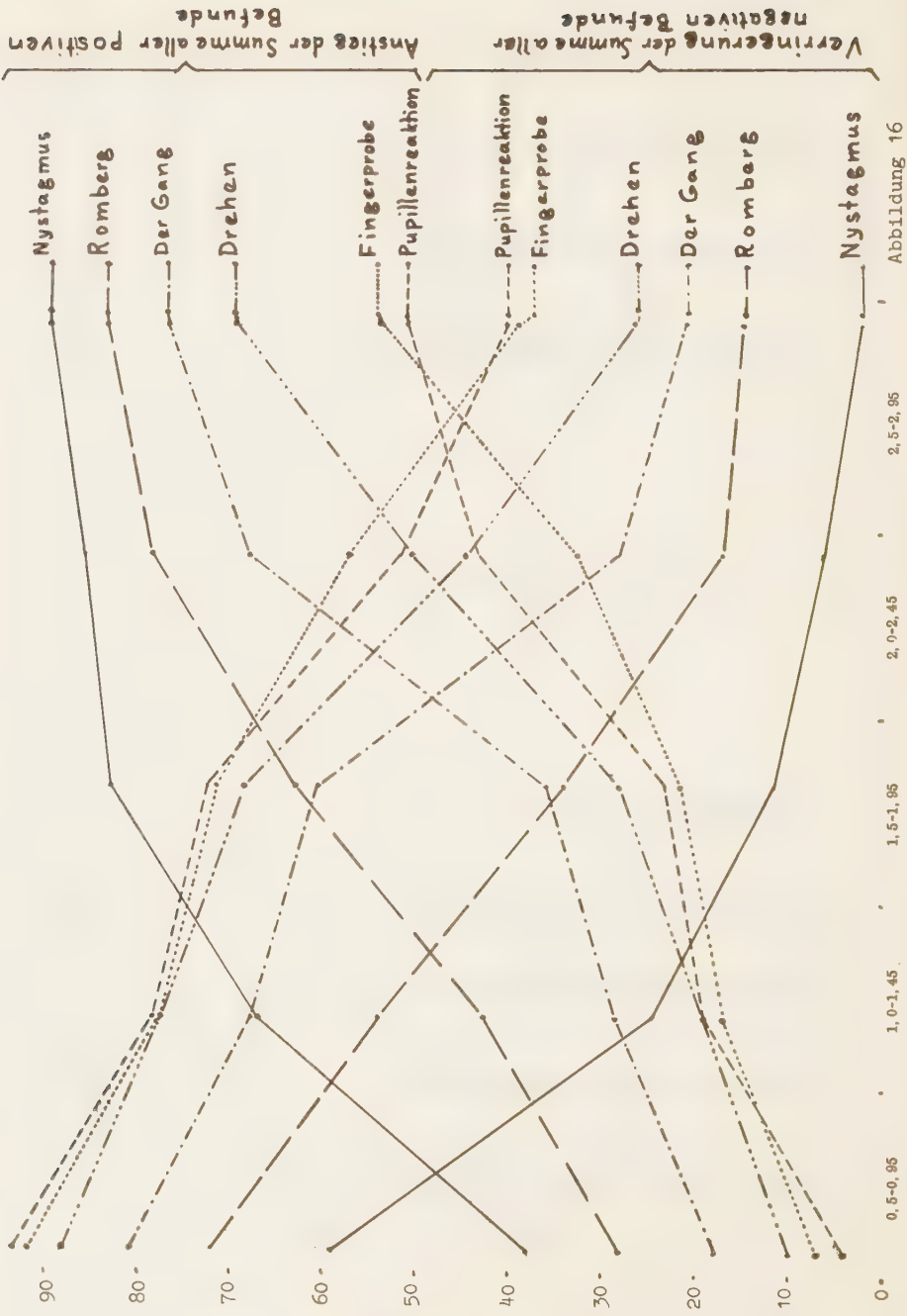


Abbildung 16

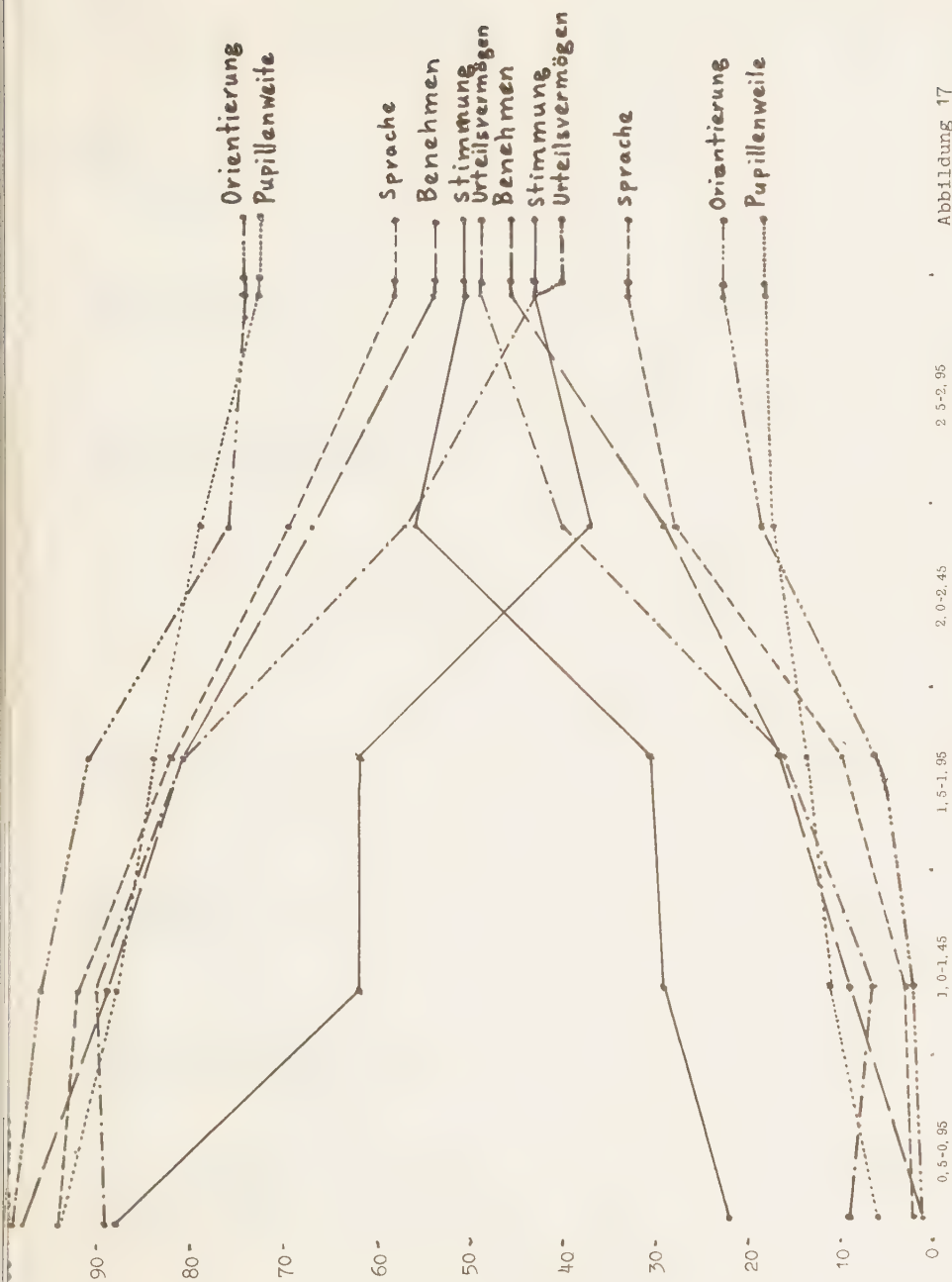


Abbildung 17

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle

A

Pupillenreaktion

100 %

80

60

40

20

0

nicht merkbar

leicht

mittel

hochgradig

B

Nystagmus

100 %

80

60

40

20

nicht merkbar

leicht

mittel

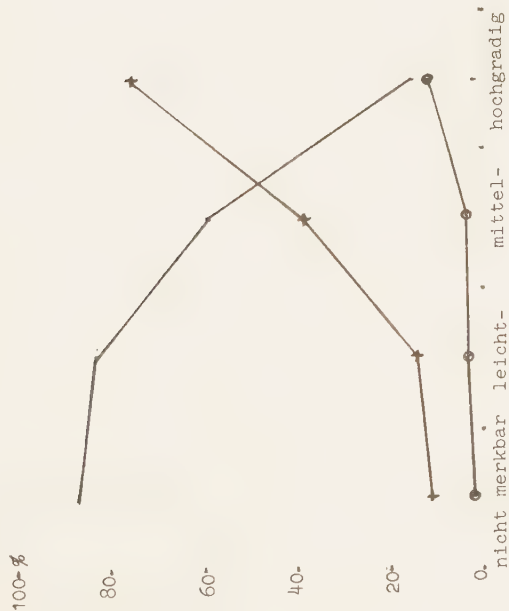
hochgradig

positive Befunde
negative Befunde
nicht festgestellte Fälle



A

Pupillenreaktion



B

Nystagmus

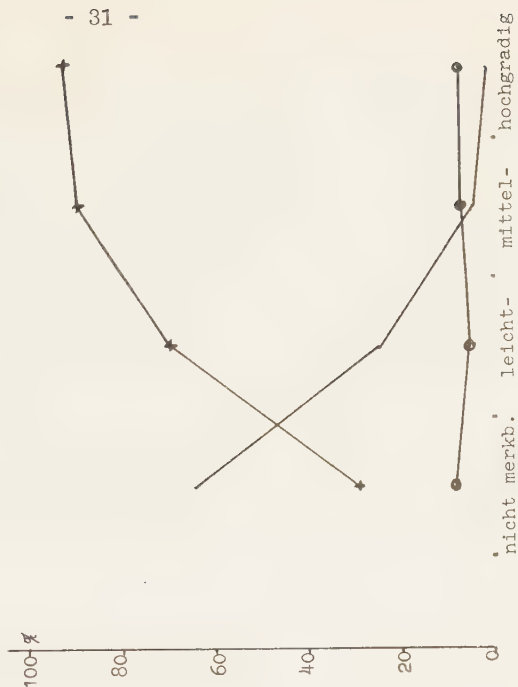
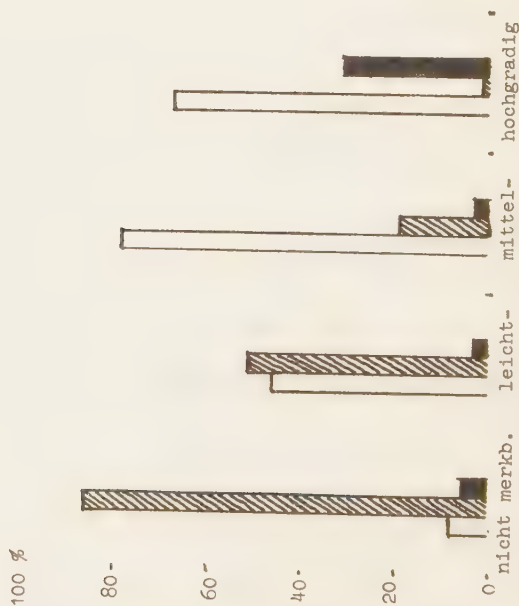


Abbildung 19

-  positive Befunde
-  negative Befunde
-  nicht festgestellte Fälle

A

Romberg



B

Fingerprobe

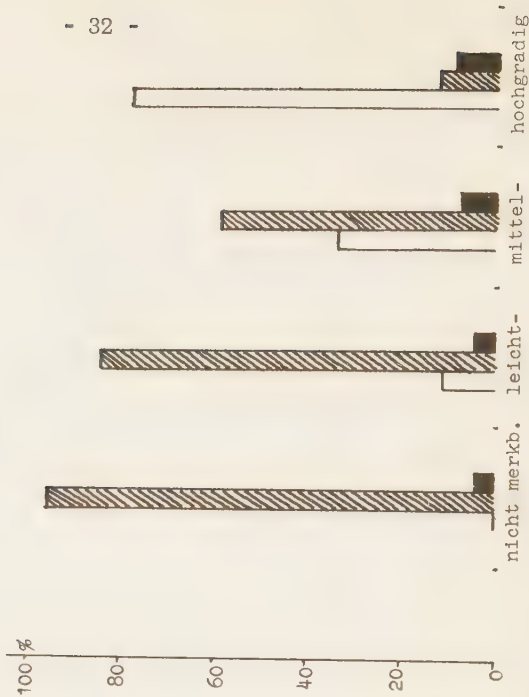
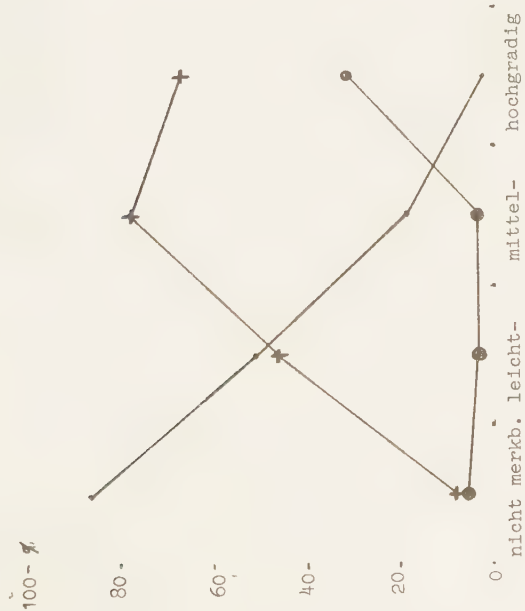


Abbildung 20

- + positive Befunde
- negative Befunde
- o nicht festgestellte Fälle

A

Romberg



B

Fingerprobe

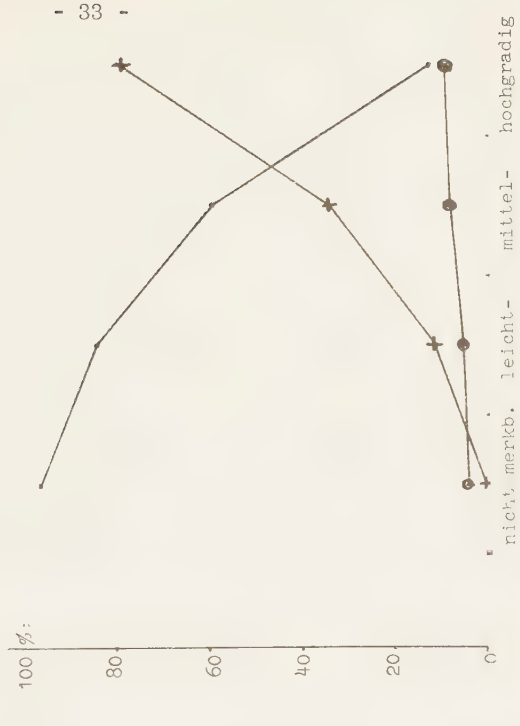


Abbildung 21

Befund in Verbindung zur BAK



Befund in Verbindung zur klinischen Diagnose



positive Befunde

negative Befunde

Pupillenreaktion

Nystagmus

100 %

100 %

80-

80-

60-

60-

40-

40-

20-

20-

0-

0-

0,5-0,95 1,0-1,45 1,5-1,95 2,0-2,45 2,5-2,95 %
nicht merk. leicht- mittel- hochgradig

Abbildung 22

0,5-0,95 1,0-1,45 1,5-1,95 2,0-2,45 2,5-2,95 %
nicht merk. leicht- mittel- hochgradig

IV. B E S P R E C H U N G

Überblickt man die beschriebenen Untersuchungsergebnisse, so sind die folgenden Punkte als wesentlich herauszustellen:

- 1) Es fällt auf, daß schon von einer BAK von 0,5 - 0,95‰ an bei der ärztlichen Untersuchung Veränderungen der Reaktionsfähigkeit beginnen.
- 2) Wie erwähnt und in mehreren Abbildungen vergleichend dargestellt wurde, konnte festgestellt werden, daß einige Symptome empfindlicher als andere erscheinen. Im allgemeinen sind unter den Bedingungen der üblichen orientierenden Prüfungen die klinischen den psychischen Symptomen zur Feststellung des Trunkenheitsgrades überlegen, da die Probanden den Ausfall des psychischen Tests unter Umständen willkürlich zu beeinflussen vermögen. Sehr empfindlich ist zweifellos der alkoholbedingte Nystagmus.
- 3) Wie die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, trifft es keineswegs zu, daß durch Vergleich der chemischen Untersuchungen der Blutproben und der ärztlich festgestellten Diagnosen der Schluß berechtigt ist, die von den Ärzten festgestellten Diagnosen seien völlig wertlos und daß man daher darauf verzichten könne (ELBEL, Blutalkohol, 1956, S.190). Bei den vergleichenden Untersuchungen hat sich nämlich gezeigt, daß doch in sehr vielen Fällen die ärztliche Diagnose mit den Ergebnissen der Blutprobe übereinstimmt. Wenn sich in manchen Fällen keine Übereinstimmung der klinischen mit der chemischen Diagnose ergibt, so kann dies auf verschiedene Gründe zurückgeführt werden, vor allen Dingen, in welcher Phase der Trunkenheit der Proband zur Untersuchung gebracht wird.
- 4) Ferner ist eine sorgfältige Schulung der untersuchenden Ärzte notwendig.

V. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wird über die Feststellung der Blutalkoholkonzentration und der klinischen Befunde bei 1000 Fällen, die zur Blutentnahme nach Verkehrsdelikten in das Institut für Gerichtliche Medizin der Universität München eingeliefert worden waren, berichtet.

In allen Fällen wurde ein BAK-Durchschnittswert der Analysen-Ergebnisse, die mit Hilfe der Methoden von WIDMARK und ADH erzielt wurden, zugrundegelegt. Die Einstufung der klinischen Alkoholwirkungen wurde auf 4 Diagnosen verteilt, und zwar nicht merkbar, leicht-, mittel- und hochgradig betrunken.

Die Auswertung von je 12 Einzelbefunden erfolgte in 5 BAK-Stufen von 0,5 bis einschließlich 2,95 ‰ unter Zugrundelegung der Bezeichnungen "positiv" (alkoholbeeinflusster Befund) und "negativ" (nicht alkoholbeeinflusster Befund), wobei im einzelnen nicht auf qualitative oder quantitative Abweichungen innerhalb der einzelnen Befundergebnisse geachtet wurde.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind:

Schon von einer BAK von 0,5 - 0,95 ‰ an wurde bei der ärztlichen Untersuchung eine Veränderung der Reaktionsfähigkeit festgestellt. Die klinischen Befunde sind bei der Feststellung des Trunkenheitsgrades den psychischen im allgemeinen vorzuziehen. Wichtig ist, daß die klinischen Untersuchungen von gut geschulten Ärzten durchgeführt werden, da nur dann eine sichere Diagnose und eine möglichst weitgehende Übereinstimmung mit den Ergebnissen der chemischen Blutalkoholbestimmung erzielt werden kann.

VI. L I T E R A T U R

1. ALHA, A.R.: Blood alcohol and clinical inebriation in finnish men
Ann. Acad. Sc. fenn. Ser. A, V-26, 1951
2. BERGER, E., ELBEL, H., LAVES, W., BÖHMER, K., REUSS, K.F.:
Verkehrsdelikte und Blutalkoholbestimmung
Med. Klin. 18, 733-740, 1954
3. BUHTZ, G.: Der Verkehrsunfall,
Ferdinand Enke Verlag 1938
4. DECKERT, W.: Beziehungen zwischen Blutalkoholbefund, Trunken-
heitsgrad und Lebensalter,
Dtsch. Ztschr. f. ges. gerichtl. Med. Bd. 32, 51-62, 1939/40
5. ELBEL, H.: Bedeutung, Nachweis und Beurteilung der Alkoholwirkung
im Verkehr,
Med. Welt 35/36, 1106-1108, 37, 1151-1154, 1951
6. ELBEL, H.: Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft
für gerichtliche und soziale Medizin in Bonn 2.-4.10.1953
Ztschr. f. ges. gerichtl. Med., 43. Bd., 1, 92-96, 1954
7. ELBEL, H.: Blutalkohol,
Georg Thieme Verlag, 1956
8. EPPEL, A.: Der durch eigenes Verschulden tödlich verunglückte
Fußgänger und sein Blutalkoholgehalt,
Dtsch. Ztschr. f. ges. gerichtl. Med. Bd. 32, 312-316, 1939/40
9. GERCHOW, J. und SACHS, V.: Die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen
Alkoholkonzentration, Zeit und klinisch feststellbarer
Trunkenheit
Dtsch. Ztschr. f. gerichtl. Med. 51, 32-46, 1961
10. GRÜNER, O.: Über die psychische Leistungsverminderung durch
"Restalkohol",
Dtsch. Ztschr. f. gerichtl. Med. 51, 422-429, 1961
11. GRÜNER, O. und LUDWIG, O.: Konstitution und Alkoholwirkung
Ärztl. Forschung 14, 6, I/303-I/311, 1960
12. HAASE, E.: Statistische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen
Blutalkoholkonzentration und ärztlich festgestellten äußeren
Symptomen der Alkoholwirkung, I.D. Bonn (1955)

13. HEIFER, U.: Untersuchungen über die Wertigkeit von Alkohol-
wirkungs-Merkmalen,
Blutalkohol 2, 5, 244-258, 1964
14. HEIFER, U.: Der grobschlägige Drehnachnystagmus als Zeichen der
Alkoholwirkung,
Blutalkohol 1, 7, 257-271, 1962
15. HUBER, O.: Untersuchungen über die Veränderung der Fahrtüchtig-
keit von Kraffradfahrern nach mäßigem Alkoholgenuß
Dtsch. Ztschr. f. gerichtl. Med. 44, 559-577, 1955
16. JETTER, W.W.: Amer. J. med. Science 196, 475 und 487 (1938)
zit. nach ELBEL, H. und SCHLEYER, F., Blutalkohol,
Georg-Thieme-Verlag 1956
17. LAVES, W.: Der Straßenverkehrsunfall,
Ferdinand Enke Verlag 1956
18. PRAG, J.J.: J. Forensic Med. 1, 360 (1954)
zit. nach ELBEL, H. und SCHLEYER, F., Blutalkohol,
Georg-Thieme-Verlag 1956
19. SCHWEITZER, H. und BURKHARDT, F.: Wahrnehmungsstörungen bei ge-
ringen Blutalkoholkonzentrationen,
Dtsch. Ztschr. f. gerichtl. Med. 51, 450-453, 1961
20. SMITH, S.: Forensic Medicine, 8. Aufl., London, 1943,
zit. nach ELBEL, H. und SCHLEYER, F., Blutalkohol,
Georg-Thieme-Verlag 1956
21. TASCHEN, B.: Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft
für gerichtliche und soziale Medizin in Kiel vom
1.-3. 10. 54
Dtsch. Ztschr. f. ges. gerichtl. Med. Bd. 44, 1, 436-437,
1955
22. TASCHEN, B.: Med. Monatsschr. 1955, 25,
zit. nach LAVES, Der Straßenverkehrsunfall,
Ferdinand Enke Verlag 1956
23. WALTER, H.W.: Alkoholmißbrauch und Alkoholagennystagmus
Dtsch. Ztschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, 232-241, 1954
24. WALTER, H.W.: Münch. med. Wschr. 1955, 653,
zit. nach LAVES, Der Straßenverkehrsunfall,
Ferdinand Enke Verlag 1956

Herrn Professor Dr. W. Laves danke ich für
die freundliche Überlassung des Themas und die
Unterstützung, die ich in seinem Hause fand.

L e b e n s l a u f

Am 21.12.1934 bin ich als Sohn des Kaufmanns M. Hossein Torkzadeh in Kerman/Iran geboren. Von 1942 - 1948 besuchte ich dort die Volksschule; 1948 kam ich nach Yazd und besuchte dort bis 1954 die Oberschule.

1956 immatrikulierte ich mich an der Medizinischen Fakultät der Universität München und legte nach 6 Semestern das Physikum ab.

Nach zwei weiteren klinischen Semestern an der Universität München studierte ich zwei Semester in Frankfurt am Main und kam anschließend nach München zurück, um meine restlichen zwei klinischen Semester in München zu studieren. Das Staatsexamen habe ich am 11. Juni 1964 mit Erfolg abgelegt.

